

значение индекса «соответствия» увеличивается (стремится к 1), то вуз соответствует современным требованиям.

При вынесении рекомендаций первоначально выбирается приоритетное направление в развитии вуза на текущий момент. Далее выполняется выбор приоритетов критериев и в соответствии с приоритетом определяется очередность действий. При этом все нижестоящие действия выполняются с учетом интересов вышестоящих. Выбор поведения зависит от того, по каким направлениям по оценкам экспертов получены значения $P_i = 0$. Следует изменить политику поведения в области данных направлений. Конечной точкой будет являться значение $I = 1$.

В целом отечественные вузы столкнулись со значительными проблемами адаптации к изменившейся внешней среде. Созданные в иных условиях, они не были ориентированы на получение прибыли путем наилучшего удовлетворения потребительского спроса и достижения минимального уровня расходов. Они были нацелены, прежде всего, на выполнение планов. Отсюда завышенная численность персонала, низкая производительность труда, неконкурентоспособность производимой продукции (специалистов, магистров, бакалавров) и т.п. Если в стабильной плановой экономике эти факторы не играли существенной роли, то в условиях рынка и кризисной экономики они резко усугубили положение, изменить которое можно используя современную модель креативного управления.

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Егармина А.Д., студентка ФГАОУ ВПО «Уральский Федеральный университет
им. первого Президента Б.Н.Ельцина»

Основные цели и задачи патентных исследований. Патент – это интеллектуальная собственность, эффективное использование которой позволяет патентообладателю повышать конкурентоспособность и увеличивать свои активы. Однако патенты имеют ценность не только для их обладателя. Такую ценность придает патентам содержащаяся в них информация для принятия решений, которая является уникальной. Патенты являются первой публикацией, которая может указывать о возможном маркетинговом плане конкурента. Исходя из данных по ежегодным отчетам ВОИС о количестве патентуемых технологий, основная часть приходится на развитые страны (США, Япония) и на крупные корпорации, которые имеют обширный портфель патентов и каждый год пополняют его. Такая тенденция позволяет судить о том, что патентование позволяет компаниям получать конкурентные преимущества за счет

защиты своих разработок со всех сторон, а значит приобретения монопольного права использования технологий и реализации продукции на рынке.

При создании товара или услуги, если компания планирует выводить его на рынок, как минимум, проводятся маркетинговые исследования в данной области. Если фирма планирует долгосрочную и эффективную деятельность, то имея какие-либо разработки, ей придется в дальнейшем защитить уникальность собственной технологии, и при этом не нарушить закон, используя чужие наработки. Во избежание такой ситуации проводятся патентные исследования. Патентные исследования являются одним из важнейших инструментов при создании наукоемкой продукции и выполняются при решении следующих задач [1]:

- Исследование технического уровня объекта техники.
- Анализ научно-технической деятельности ведущих фирм.
- Изучение тенденций развития данного вида техники.
- Анализ патентно-лицензионной деятельности ведущих фирм на мировом рынке данного вида техники.
- Техничко-экономический анализ технических решений, отвечающих задачам разработки.
- Исследования новизны разрабатываемого объекта техники и его составных частей.
- Исследования патентной чистоты объекта техники и его составных частей.
- Изучение целесообразности правовой защиты объекта интеллектуальной собственности.

Целями патентных исследований могут являться:

- Разработка маркетинговой стратегии для определения наиболее перспективных направлений деятельности, выявления потенциальных конкурентов, определения направления их деятельности и выбора своей рыночной ниши.
- Минимизация риска, связанного с возможным дублированием уже существующих технических решений на начальном этапе разработки потенциального объекта патентования.
- Определение соответствия объекта патентования такому критерию патентоспособности как «новизна» при подготовке заявки на выдачу патента для снижения риска получения отказа в выдаче патента.
- Получение информации об интересующих технических решениях или технологиях с целью последующего приобретения патента (или получения лицензии).
- Выявление нарушений прав патентообладателей и заявителей на объекты промышленной собственности.

— Анализ (исследование патентной чистоты) условий беспрепятственной реализации промышленной продукции на рынке конкретной страны или стран и исключение нарушения прав третьих лиц, владеющих патентами, действующими на территории этих стран [2].

Патентные исследования проводятся в следующем порядке:

1. Изучение исходной документации по выбранной теме, например, задания на проектирование.
2. Формулировка целей и задач патентных исследований с определением круга источников информации, географии и глубины поиска информации, содержания выводов и формы отчетного документа.
3. Составление задания на проведение патентных исследований с разработкой регламента работ.
4. Поиск и отбор документов.
5. Систематизация отобранной информации.
6. Изучение и анализ отобранной и систематизированной информации.
7. Синтез новой информации.
8. Обобщение и выводы.
9. Составление отчетных документов [3].

Целью нашей работы является рассмотрение деталей 5-8-ого этапов проведения патентных исследований, так как эти этапы являются самыми важными при принятии управленческого решения, а также имеющихся на дату проведения исследования инструментов поиска, систематизации и визуализации патентной информации.

Патентный анализ. Патентный анализ может включать в себя следующие задачи и процессы [4]:

1. **Аудит интеллектуальной собственности.** Представляет собой инвентаризацию и каталогизацию объектов интеллектуальной собственности компании и хронологизацию их формирования. Также на этом этапе выявляются области, где объекты интеллектуальной собственности нуждаются в новых научно-исследовательских работах или лицензировании.
2. **Патентное картирование.** Осуществляется для идентификации деятельности конкурентов в интересующей сфере правовой охраны интеллектуальной собственности. При этом обеспечивается получение информации о компаниях, владеющих патентами в данной предметной области, с выделением среди них лидеров и вновь появляющихся конкурентов, а также об их предпринимательской стратегии. Также выявляются сильные и слабые позиции своей компании.
3. **Патентный мониторинг** - это автоматизированный процесс отслеживания текущей деятельности конкурентов в научно-исследовательской и производственной сфере,

которая проявляется в регистрации объектов интеллектуальной собственности. Он способствует предотвращению угроз, исходящих от уже известных и вновь появляющихся, потенциальных и реальных конкурентов.

4. **Генерация выводов и принятие решений.** На основе осуществленного аудита и анализа выявляются основные тенденции развития рынка определенной технологии, принимаются решения касательно правовой охраны и прочих вопросов, в зависимости от цели и задач проведения патентного исследования.

Патентное картирование в системе патентного анализа. Патентное картирование, или patent mapping и patent landscaping – это инструменты патентного анализа, сфокусированные на определенной технологии или определенном продукте в целом. Эти инструменты используются с привлечением информационных систем и баз данных патентной информации, ранее разработанных патентными ведомствами и коммерческими компаниями, и заключаются в визуализации логических связей между различными показателями, содержащимися в значительных информационных массивах, что значительно облегчает их понимание. С помощью патентного картирования решаются задачи стратегического уровня, - в зависимости от целей проведения патентного анализа. Патентные карты дают возможность руководителям высшего звена увидеть и понять всю панораму патентования без необходимости прибегать к изучению всей сложности патентного права.

Patent mapping определяется Европейским патентным ведомством, как визуализация результатов применения к патентной документации статистического анализа и интеллектуального анализа текста. Патентное картирование позволяет создать доступное для понимания визуальное отображение информации, как из патентных документов, так и о них самих. Это превосходный инструмент для обработки и оценки значительных объемов патентной информации [5]. Используя библиографические данные, можно идентифицировать в каких технических областях проявляют активность определенные заявители, а равно как с течением времени изменяются их портфель интеллектуальной собственности и паттерны патентования. Также возможно выявить какие страны лидируют в каких предметных областях.

Patent landscaping понимается Всемирной организацией интеллектуальной собственности (ВОИС) как способ изучения и описания патентной ситуации для конкретной технологии в определенной стране, определенном регионе или на глобальном уровне. Отчет о патентном ландшафте обычно начинается с поиска патентной информации об уровне техники в отношении интересующей исследователя технологии на основе подходящих баз данных патентов [6], а также всегда содержит визуализацию его результатов и определенные выводы или рекомендации, основанные на материале, полученном в ходе поиска патентной информации и ее анализа.

По своей сути понятия *patent landscaping* и *patent mapping* эквивалентны друг другу и на русский язык переводятся, как патентное картирование [7]. Последний термин, также, не являясь нормативно определенным, используется в деловой практике в Российской Федерации.

Технология патентного картирования и другие возможности визуализации исследований. Технологически патентное картирование осуществляется при помощи источников информации (баз данных), и информационных систем, реализующих алгоритмы анализа информации. Информационные системы могут поставляться в обычном формате или в формате SaaS (software as a service).

Создание патентной карты, по мнению Европейского патентного ведомства, состоит из следующих этапов:

Этап 1: Сбор данных	<ul style="list-style-type: none"> — Определить данные для анализа; — Выбрать базу данных, которая содержит необходимые данные; — Определить предмет интереса (запрос) (даты, международная патентная классификация, ключевые слова и т.д.); — Собрать данные; исключить информационный шум, то есть нерелевантную или неполную информацию; — Унифицировать имена (наименования) заявителей.
Этап 2: Анализ	<ul style="list-style-type: none"> — Осуществить статистический анализ структурированной информации, такой как библиографические данные, имена изобретателей, наименования изобретений и т.д. — Осуществить интеллектуальный анализ неструктурированной информации, такой как рефераты, описания и пункты патентных формул; — Осуществить экспорт данных (полного набора данных) в сводную таблицу; — Определить цель анализа (например, технологии, способа применения); — Категоризировать информацию, содержащуюся в документах; — Осуществить статистический анализ; — Проверить результаты.
Этап 3: Визуализация	Визуализировать результаты статистического анализа путем создания патентной карты. Для различных целей и пользователей существует множество различных типов патентных карт. Для демонстрации результатов статистического анализа можно использовать самые различные графики и диаграммы. Все они будут формами выражения патентных карт.

Этап сбора данных, по своей сути, является проведением патентного поиска. Его можно осуществлять с помощью патентных баз данных интересующих государств, в зависимости от конкретного патентного исследования, используя классическую технологию поиска.

Например, сайт European Patent Office (<http://www.epo.org/searching/subscription/expert.html>) – патенты и патентные заявки

Европейского патентного ведомства. Адреса сайтов национальных патентных баз можно найти на сайте ВОИС (Всемирная организация интеллектуальной собственности) [8]. Кроме этих общедоступных бесплатных баз данных патентной информации существуют интегрированные автоматизированные системы, которые привязаны к определенному количеству патентных баз мира, и позволяют осуществлять сбор информации и ее визуализацию, то есть составлять патентные карты и ландшафты.

На 2013 год существуют следующие продукты для коммерческого пользования:

1. Derwent World Patents Index® (DWPISM), ThomsonInnovation® и MicroPatent Patent Web® от известного рейтингового агентства Thomson Reuters. Данная система предлагает инструменты поиска, анализа и визуализации данных. Ссылка на просмотр возможностей продукта: http://ip-science.thomsonreuters.com/c/DWPI_quicktour.html.
2. Qpat от Questel-Orbit, подразделения коммуникационной компании FRANCE TELECOM GROUP, лидера информационной индустрии (существует 20 лет), партнера Европейского патентного ведомства. Считается одной из самых лучших патентно-поисковых систем, поддерживает до 250 баз данных, позволяет проводить статистический анализ и визуализацию полученных данных. Ссылка на сайт компании, где можно посмотреть список доступных баз данных: www.questel.com.
3. PatBase от Minesoft. Это одна из первых патентно-информационных систем, которая содержит данные по 45 миллионам патентов с 1900 годов, визуализирует их, и позволяет проводить поиск на различных языках и имеет инструменты для автоматического оповещения при мониторинге технологий и конкурентов. В последние годы наблюдается стремительный рост потока патентной информации из Азии, представляющей большой интерес для патентных экспертов и служб конкурентной разведки. Китай, Япония и Корея вошли в пятерку лидеров по количеству подаваемых в ВОИС международных патентных заявок. Поэтому компания Minesoft существенно обогатила базу данных PatBase патентами из Китая, Кореи, Японии, Тайваня, Гонконга, Вьетнама и других азиатских стран. Сегодня здесь сосредоточена документация более 100 патентных ведомств. Параллельно ведется работа по переводу нелатинских наименований крупнейших поставщиков патентных заявок из Китая, Японии, Кореи и Таиланда на английский язык. Ссылка на гид по данной системе: <http://www.patbase.com/Manual.pdf>.
4. Total Patent от компании LexisNexis. Предлагает комплект продуктов, позволяющих управлять интеллектуальной собственностью компании: поиск, анализ, мониторинг, юридические инструменты управления, составление патентных карт. Ссылка на сайт компании и гид по ее продуктам: <https://www.lexisnexis.com/totalpatent/signonForm.do>.

5. Intepat IP services (Индия). Предлагает инструменты для патентного поиска и ландшафта. Ссылка на продукт: <http://www.intepat.com/intellectual-property-services.html#search>.
6. Система PatSearch: профессиональная система поиска для экспертов ФГУ ФИПС Роспатента. Система позволяет осуществлять поиск охраняемых документов на изобретения и полезные модели стран минимума РСТ, стран СНГ, ВОИС, ЕПВ, АРИПО, ОАПІ; многоязычный поиск патентов на пяти языках (английский, русский, немецкий, французский, итальянский). При этом применяются уникальные аналитические методы, такие как кластерный и семантический анализ текстов на различных языках. От аналогов на мировом рынке систему PatSearch отличают возможность обработки запросов пользователей на естественных языках и наличие аналитических инструментов для выработки гипотез о наличии в хранилище патентов-аналогов той или иной заявки.

Рассмотрим работу патентно-информационной системы на примере продукта Questel Orbit QPAT.

Основы поисковой системы Questel-Orbit для патентных исследований.

1. Поиск по ключевым словам.
2. Поиск по МКІ и/или EC classification.
3. Поиск по номеру патента, заявителю, дате приоритета и т.п.
4. Поиск по стране заявителя.
5. Поиск патентных документов, имеющих определенный юридический статус (опубликованные заявки, выданные патенты и проч.).
6. Поиск по дате приоритета, номеру подачи заявки и проч.

Результаты поиска экспортируются в корпоративную сеть с сохранением всех атрибутов ссылок на документы и возможности их получения по этим ссылкам.

В качестве примера, рассмотрим проведение поиска по ключевым словам «sulfur concrete». На рис.1 показано окно браузера, в котором работает система, и уже проведен поиск по названию интересующей нас технологии.

The screenshot shows the Questel-Orbit search results for the query 'sulfur concrete'. The interface includes a search bar at the top, a filter sidebar on the left, and a main results table. The table lists 16 results, each with a checkbox, a title, a patent number (PN), an application date (EAPD), and an assignee (PA). The results are sorted by relevance, and the first result is 'Mixing method of sulfur concrete' by HANMI & C.

#	TI	PN	EAPD	PA
1	Mixing method of sulfur concrete	KR20120122198	2011-04-28	HANMI & C
2	Granules of sulfur concrete used as the modified sulphur filler	PL393093	2010-12-01	MYS&LSTROK
3	METHOD OF MOULDING ARTICLES FROM SULFUR CONCRETE	RU2010138576	2010-08-31	OBSHCHESTVO S OGRANICHENNOJ OT
4	THE COMPOSITE OF SULFUR CONCRETE WITH DECOMPOSED GRANITI	KR20120048115	2010-11-05	CO LTD SEOWOO
5	SULPHUR CONCRETE PRODUCTION PLANT	DE102010020697	2010-05-17	FAEHNDRIH
6	INSTALLATION FOR THE CASTING OF ARTICLES THROUGH THE SULFUR	RU98351	2010-06-07	
7	METHOD FOR PRODUCTION OF GRANULATED POLYMER - ASPHALT BIL	WO2011065849	2010-11-15	JANICZEK ANDRZEJ; MYSLOWSKI WLO
8	METHOD FOR MANUFACTURING SOLIDIFIED SULFUR PANEL, SULFUR S	CN101823282	2010-02-26	JX NIPPON OIL & ENERGY; NIPPON OIL; C
9	FORMWORK APPARATUS FOR SOLIDIFIED SULFUR PRODUCT	WO2010029787	2008-09-12	FUJI CONCRETE INDUSTRY; JX NIPPON C
10	PRODUCTION METHOD AND PRODUCTION SYSTEM OF SOLIDIFIED SUL	WO2009119560	2008-03-25	FUJI CONCRETE INDUSTRY; JX NIPPON C
11	METHOD FOR PREPARATION OF MIXTURE FOR SULFUR CONCRETE	RU2007141980	2007-11-12	AFANAS EV BORIS ALEKSANDROVICH;
12	COMPOSITION MIXTURE FOR PRODUCTION OF SULFUR CONCRETE	RU2007141977	2007-11-12	AFANAS EV BORIS ALEKSANDROVICH;
13	RAW MIX FOR PRODUCTION OF SULFUR CONCRETE	RU2007141975	2007-11-12	AFANAS EV BORIS ALEKSANDROVICH;
14	Apparatus for producing sulfur concrete from magnesium melting wa	CN201278489	2008-10-31	ZHONGSHENG TONG
15	COMPOSITION AND MANUFACTURING METHOD OF POROUS SULFUR C	KR100759391	2006-12-20	SAMSUNG
16	MECHANIZED LINE FOR PREPARING THE COMPONENTS FROM THE SULFUR	RU985675	2006-05-12	

Рис.1. Окно поиска в Questel-Orbit

Было найдено 40 документов со встречающимся в названии патента словосочетанием «sulfur concrete». Затем проводим анализ полученных результатов. Его можно проводить по различным показателям.

Визуализация результатов в QPAT позволяет осуществить:

- одновременное представление в листинге результатов основной библиографической информации, рефератов и рисунка;
- автоматическое выделение семантическим процессором в кратком виде сути изобретения, преимуществ данного технического решения и недостатков предыдущих решений, независимых пунктов формулы изобретения с выделением ключевых слов;
- система трехмерной визуализации результатов поиска обеспечивает быстрый и эффективный просмотр неограниченного количества документов с выделением ключевых слов; удобные средства экспортирования результатов;
- результаты ряда специальных исследований могут быть представлены в виде графа, в том числе с временной шкалой. Это, например, система родственных патентов, отчеты о цитировании документов, кросс-анализ совместных патентов различных фирм [10].

На рисунке 2 представлены все возможные варианты представления данных в виде патентных карт (графиков, сетей и т.п.).

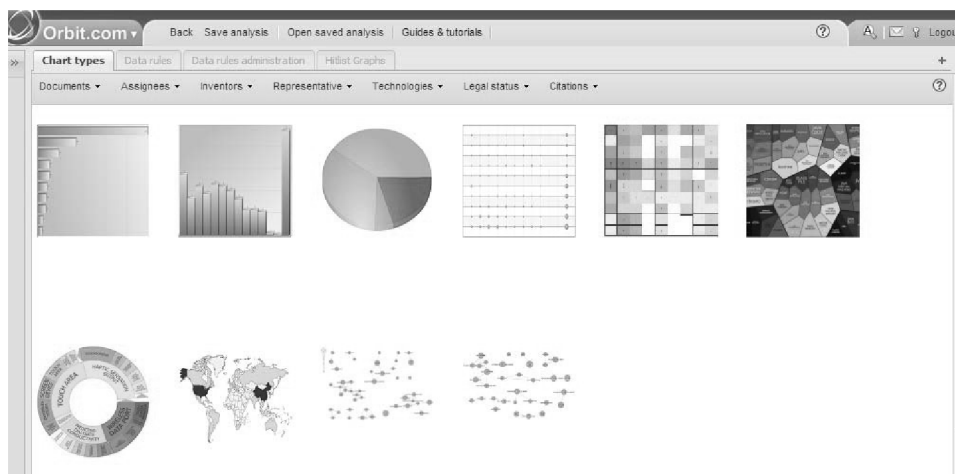


Рис.2. Возможности визуализации патентных данных в QPAT

Рассмотрим некоторые из них. На рисунке 3 показано распределение результатов поиска по странам (показывает, где больше, а где меньше всего патентов получено по искомой технологии по специальной цветовой шкале).

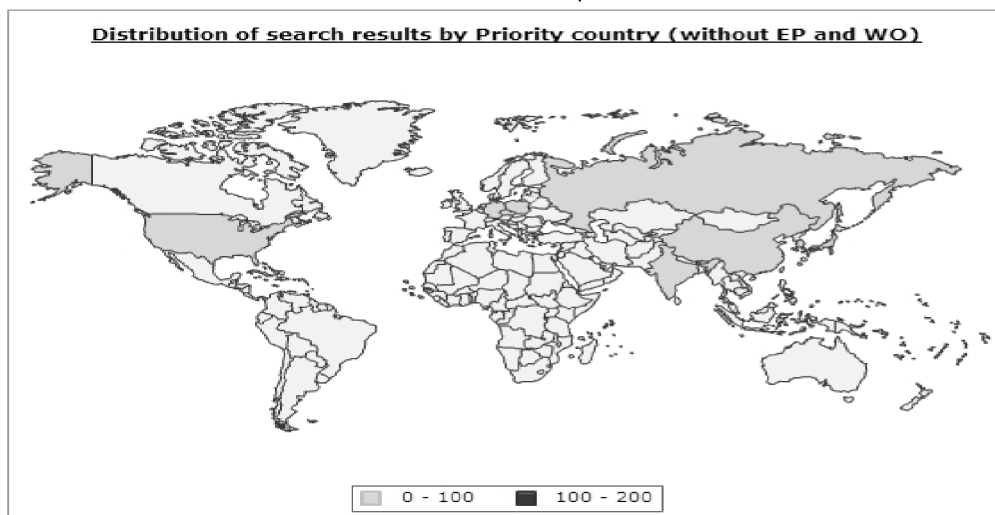


Рис.3. Патентная карта (распределение по странам-лидерам в искомой области)

Данный вид анализа позволяет определить страну-лидера в искомой области и возможности патентования в нужной стране.

Следующий вид карты показывает распределение результатов поиска по двум показателям, а точнее по дате приоритета и патентообладателю (Рис.4).

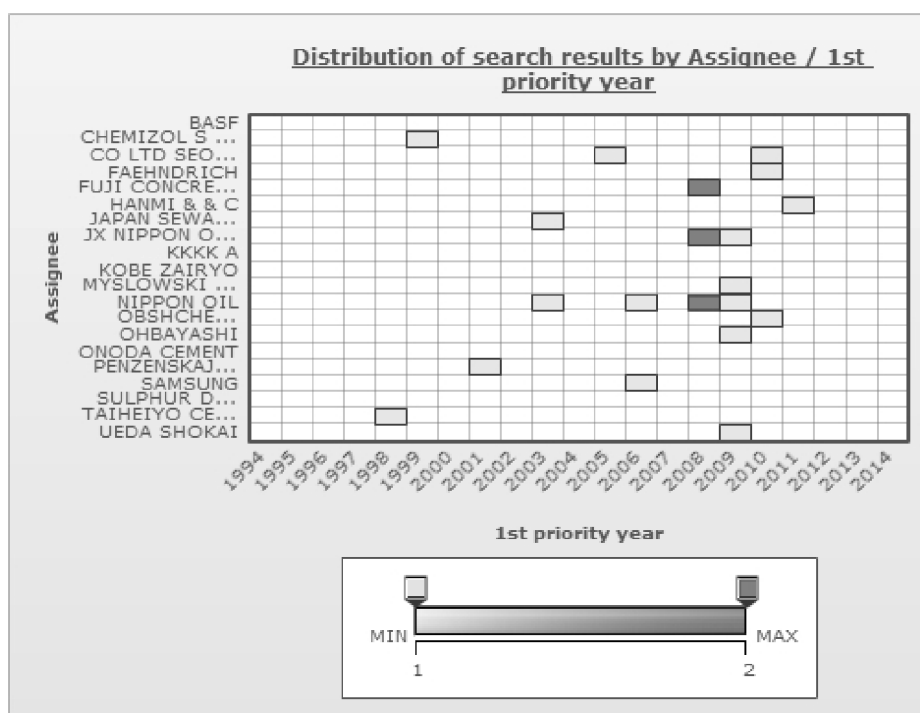


Рис.4.Распределение результатов поиска по двум показателям.

По этой карте мы видим, что патенты со словосочетанием «sulfur concrete» в названии чаще всего патентовались с 2008 по 2011 год тремя определенными компаниями. Данный способ визуализации может быть хорошим источником анализа конкурентной среды и выявления причин патентования в определенные годы.

Последний вид визуализации результатов поиска показан на рисунке 5.

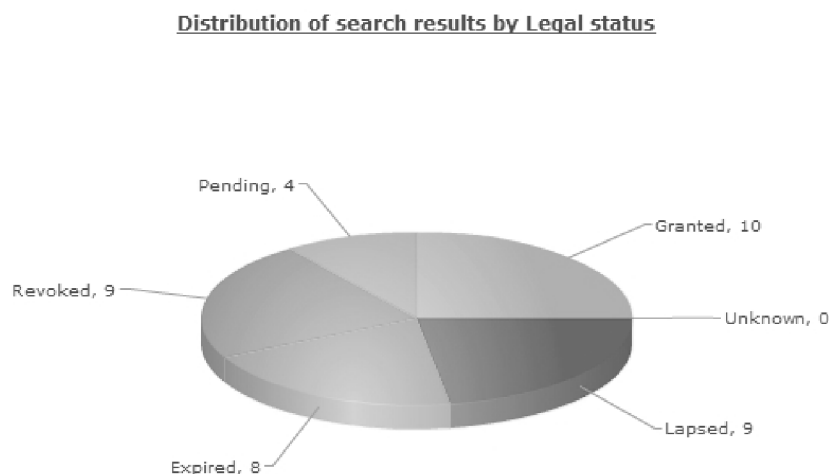


Рис.5. Распределение результатов поиска по юридическому статусу патентов.

На рис.5 мы можем выявить действующие патенты, изучить деятельность их правообладателей, проанализировать патентную информацию и принять решение в соответствии с начальной целью проведения исследования.

Таким образом, патентно-поисковые базы данных являются таким источником информации, который позволяет проследить состояние и развитие конкурентной ситуации как во вновь появляющихся сферах инновационной деятельности, так и в соответствующих отраслях в целом. Эти данные приобретают для компании очень большое значение, если ее конкуренты уже повсеместно используют патентную информацию для обеспечения конкурентных преимуществ.

Располагая систематизированными результатами конкурентной разведки, можно повышать значимость и эффективность корпоративного патентного портфеля посредством обнаружения областей, нуждающихся в правовой охране, расширения формул уже поданных заявок, заключения лицензионных соглашений, усиления позиций в судебных делах и содействия ускорению экспертизы патентных заявок и т.д.

Библиографический список:

1. Патентно-информационные исследования: Сер. Интеллектуальная собственность. Вып. 6/ В.В. Пиличев, Д.Б. Шульгин, Т.В. Маркс. Екатеринбург: ГОУВПОУГТУ-УПИ, 2003, 24 с.
2. Режим доступа:<http://msp-patent.com.ua/patentnije-issledovaniya.html>
3. Патентные исследования: Учебно-методическое пособие к дипломному проектированию / М.П.Шалимов, В.В. Растяпин. Екатеринбург: ГОУВПОУГТУ-УПИ, 2004, 48 с.
4. Режим доступа:<http://www.filament.com.au/ip-analytics/ip-analytics.aspx>
5. Режим доступа:
<http://www.epo.org/searching/essentials/business/stats/faq.html#faq-264>.
6. Режим доступа:
<http://community.sk.ru/foundation/ipcenterskolkovo/b/news/archive/2013/06/26/patentnyy-landshaft-kak-biznes-instrument.aspx>
7. Режим доступа:
http://www.wipo.int/patentscope/en/programs/patent_landscapes/index.html
8. Режим доступа:
http://www.wipo.int/patentscope/en/dbsearch/national_databases.html.
9. Режим доступа: <http://www.patent-kravets.ru/about/patentno-informacionnye-resursy-interneta>.
10. Statistics&AnalyticalModulesinQPAT. Аналитическая обработка найденных патентных документов, Николай Лиходедов.